

10/525511

REC'D PCT/PTO 24 FEB 2005

1 BR 03 / 00196



REC'D 12 MAY 2004	
WIPO	PCT

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior.
Instituto Nacional da Propriedade Industrial
Diretoria de Patentes


CÓPIA OFICIAL

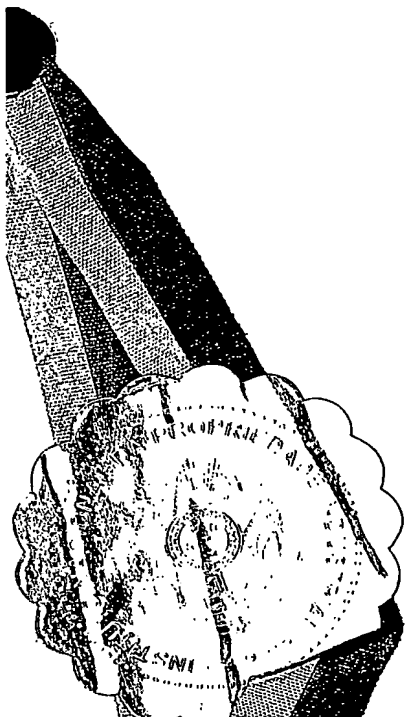
PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

O documento anexo é a cópia fiel de um
Pedido de Patente de Invenção
Regularmente depositado no Instituto
Nacional da Propriedade Industrial, sob
Número PI 0300098-2 de 14/01/2003.

Rio de Janeiro, 29 de Abril de 2004.


GLÓRIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119



INPI/SP

14 JAN 12 26 000122

Protocolo
DEPÓSITO DE PATENTE

Número (21)

DEPÓSITO

Pedido de Patente ou de
Certificado de Adição



PI0300098-2

depósito / /

(espaço reservado para etiqueta (número) e data de depósito)

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

O requerente solicita a concessão de uma patente na natureza e nas condições abaixo indicadas:

1. Depositante (71):

1.1 Nome: MARIO TEIXEIRA CAVALHEIRO

1.2 Qualificação: INDUSTRIAL

1.3 CGC/CPF: 884.799.518-34

1.4 Endereço completo: RUA GOIÁS, Nº 52 Apto. 61 - SANTOS/SP

1.5 Telefone: (13) 3491-2917

FAX: (13) 3491-2178

() continua em folha anexa

2. Natureza:

☒ 2.1 Invenção ☐ 2.1.1. Certificado de Adição ☐ 2.2 Modelo de Utilidade

Escreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza desejada:

INVENÇÃO

3. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):

MÁQUINA HIDRÁULICA DE IMPULSÃO E RECUPERAÇÃO DO LÍQUIDO
EM MOVIMENTOS INTERNOS NA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

() continua em folha anexa

4. Pedido de Divisão do pedido nº _____, de ____/____/____

5. Prioridade Interna - O depositante reivindica a seguinte prioridade:

Nº de depósito _____ Data de Depósito ____/____/____

6. Prioridade - o depositante reivindica a(s) seguinte(s) prioridade(s):

Pais ou organização de origem	Número do depósito	Data do depósito

() continua em folha anexa

7. **Inventor (12):**
() Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s) (art. 6º § LPI e item 1.1 do Ato Normativo nº 127/97)
- 7.1 Nome: **MARIO TEIXEIRA CAVALHEIRO**
- 7.2 Qualificação: **INDUSTRIAL**
- 7.3 Endereço: **RUA GOIÁS, 52 Apto. 61 - SANTOS**
- 7.4 CEP: **11724-000** 7.5 Telefone (**13**) **3491-2917**
() continua em folha anexa

8. **Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:**

() em anexo

9. **Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):**
(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97):

() em anexo

10. **Procurador (74):**

10.1 Nome e CPF/CGC:

10.2 Endereço:

10.3 CEP:

10.4 Telefone ()

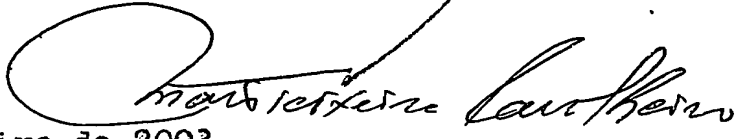
11. **Documentos anexados (assinale e indique também o número de folhas):**
(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento):

11.1 Guia de recolhimento	01 fls.	11.5 Relatório descritivo	04 fls.
11.2 Procuração	fls.	11.6 Reivindicações	02 fls.
11.3 Documentos de prioridade	fls.	11.7 Desenhos	01 fls.
11.4 Doc. de contrato de Trabalho	fls.	11.8 Resumo	02 fls.
11.9 Outros (especificar):			fls.
11.10 Total de folhas anexadas:			10 fls;

12. **Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras**

Praia Grande, 13 de Janeiro de 2003

Local e Data


Assinatura e Carimbo

“ MÁQUINA HIDRÁULICA DE IMPULSÃO E RECUPERAÇÃO DO LÍQUIDO EM MOVIMENTOS INTERNOS NA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.”

A presente patente de invenção refere-se a uma máquina especialmente desenvolvida para produção de energia elétrica. Que através do movimento de

5 um cilindro ou mais depende do tamanho da máquina embutido numa camisa ou mais exerce o seu movimento para cima e para baixo. A referida camisa e o cilindro estão dentro do tanque ou coluna de água e dentro do qual realizam seus movimentos. Na camisa existe um anel que veda a saída da água ou

10 outros líquidos do tanque para o exterior. E também permite a transferência do líquido da camisa para o tanque um. Este anel quando encostado permite que o cilindro se desloque de baixo para cima e gera um espaço vazio no interior de sua camisa que é de imediato ocupado pela água ou outro líquido através da abertura do tampão ou válvula existente na caixa de recuperação que foi usada no movimento do rotor. Note-se esta caixa é mais alta que o nível da

15 camisa onde se encontra o cilindro para assim permitir a invasão interna da água através da diferença de nível. Fechado o tampão da caixa da água e aberto o anel o cilindro faz o percurso inverso e exerce a impulsão da água ou outros líquidos através da abertura do anel o qual torna possível realizar novos movimentos em alta velocidade na transferência do líquido da camisa para o

20 tanque um. Porém tudo se torna fácil a transferência do líquido é imediata e com pouco esforço já que o cilindro e a câmara estão dentro do líquido do tanque um e ocupam parte desse espaço. Cabe aqui destacar os materiais a serem usados nos esforços a serem realizados através de um eixo central que

②

é movimentado por um motor que pode ser elétrica ou outros, neste eixo estão amarrados dois cabos de aço com amarração em sentidos invertidos, um dos cabos segura o cilindro central da máquina o outro cabo, segura um peso do lado de fora da máquina e formam uma balança entre o peso interno e externo, quando o cabo do cilindro sobe o cabo do peso externo desce. Quando o peso externo sobe o cilindro desce. Estes movimentos são bem balanceados e tornam o movimento da máquina com pouco consumo de energia. No anel e no tampão ou válvula uso cilindros pneumáticos devido à necessidade de rapidez na produção de grande volume de líquido em movimento. Todos estes movimentos são comandados devidamente por sensores instalados em vários pontos da máquina. Figura (1) mostra a máquina como um todo, (1) tanque ou coluna de água ou outros líquidos esta altura varia de acordo com o volume da água que se faz necessário para rodar o rotor. Note-se a máquina pode ser de grande dimensão para isso é necessário usar mais que um cilindro o tanque pode ser um ou mais depende da necessidade, (2) tubo de nível da água de caixa à coluna quando o cilindro sobe a água de imediato invade o espaço deixado pelo cilindro, (3) caixa de água que recebe o fluxo do movimento da água no rotor da turbina e através do seu nível é possível recuperá-la e transmiti-la através do tubo à camisa do cilindro, (4) camisa do cilindro, esta camisa quando a anel encosta elimina a saída da água do interior do tanque para o exterior e nos permite fazer a recuperação do líquido que foi usado no rotor da turbina através do espaço vazio deixado pelo cilindro quando sobe, (5) cilindro que sobe e desce quando sobe com o anel fechado permite a recuperação da água ou dos líquidos. Quando descem com anel aberto e o

tampão fechado expulsa o líquido do interior da camisa para o interior do tanque mãe e assim aumentar o nível da água e provocar a sua queda no rotor, (6) anel de vedação da camisa do cilindro ao tanque quando aberto o cilindro esta pronto para iniciar sua descida quando fechado o cilindro esta pronto para 5 iniciar sua subida, (7) cilindro pneumático este cilindro tem a função de abrir e fechar o anel de vedação, (8) cilindro pneumático, este cilindro tem a mesma função do cilindro sete, (9) cilindro pneumático, este cilindro tem a função de abrir o tampão ou válvula depende do que é possível ser mais rápido na vedação da passagem da água da caixa de recuperação do tubo, (10) tampão 10 que exerce a vedação da passagem de água ou outros líquidos, (11) haste guia do cilindro lado esquerdo, (12) haste guia do cilindro lado direito, (13) peso externo que exerce o equilíbrio entre o cilindro interno e o peso externo o qual permite realizar um movimento suave e rápido com pouco consumo no movimento do sobe e desce do cilindro interno e do peso externo, (14) polia 15 fixa ao eixo com o cabo de aço que sustenta o peso externo com amarração invertida quando o cilindro desce o peso sobe, (15) polia presa ao eixo central que através de um motor elétrico ou outros é possível girar o eixo e dar movimentos à máquina, (16) motor elétrico que através de uma correia é interligado ao eixo central da máquina e exerce o movimento da mesma, (17) 20 mesa de sustentação do motor, (18) mesa de sustentação do cilindro pneumático que dá o movimento ao tampão, (19) haste de fixação da máquina ao tubo, (20) haste de fixação da máquina tem a mesma função da dezenove, (21) haste de fixação do tubo ao chão, (22) haste de sustentação do tubo mãe ao chão, (23) haste de sustentação do tubo ao chão, (24) polia fixa ao eixo

central onde esta amarrado um cabo de aço que posto em movimento exerce a função de subir e descer o cilindro, (25) cabo de amarração da polia ao cilindro, (26) eixo central da máquina onde os cabos que estão presos as polias giram em sentidos invertidos, (27) turbina ou rotor que através da batida da água se transfere o movimento ao gerador e assim ser possível produzir energia elétrica, (28) tubo de condução da água ou outro líquido ao rotor da turbina. (29) anel de vedação do cilindro central da máquina.

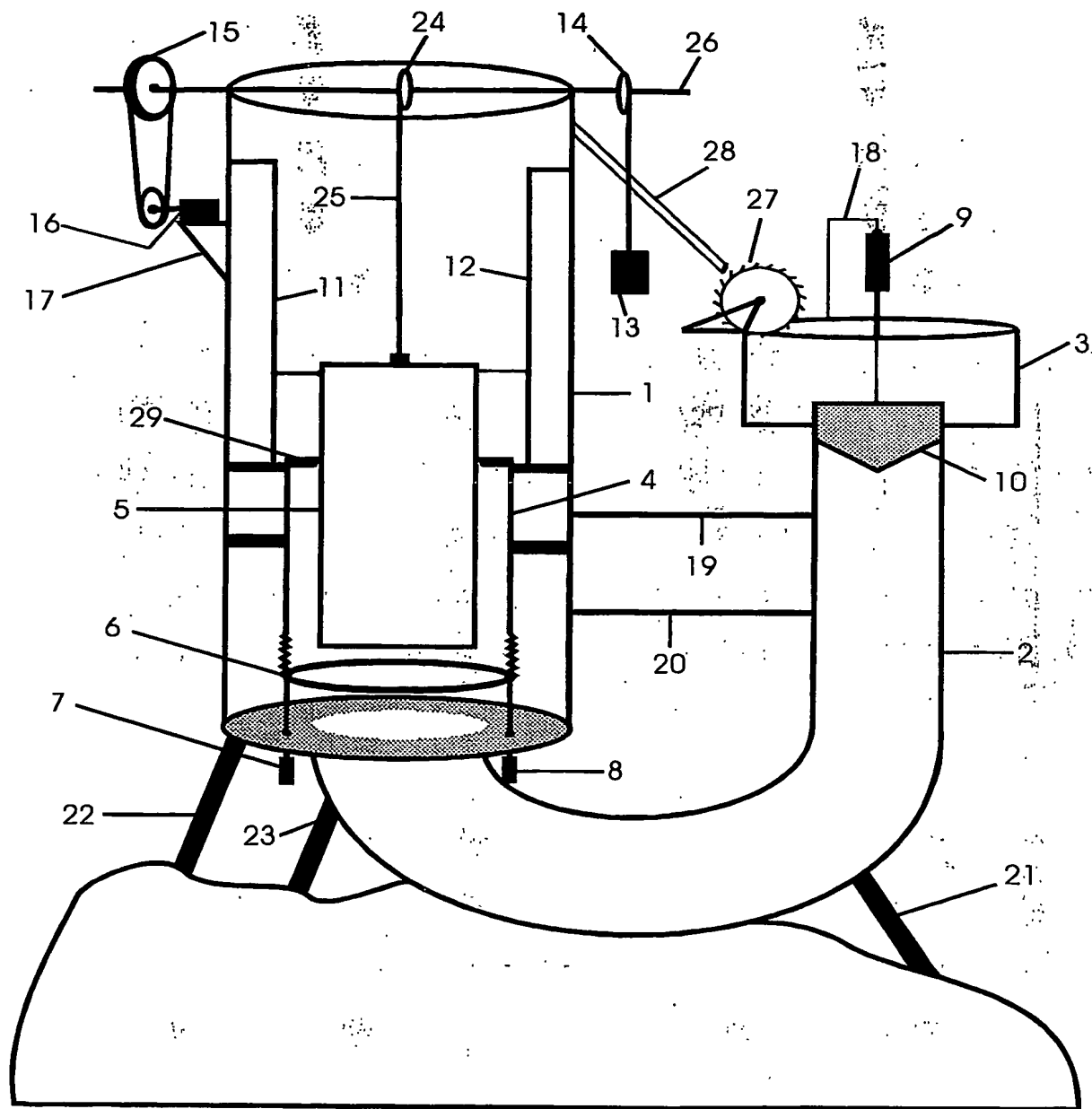
REVINDICAÇÕES

“ MÁQUINA HIDRÁULICA DE IMPULSÃO E RECUPERAÇÃO DO LÍQUIDO EM MOVIMENTOS INTERNOS NA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.”

Caracterizado pelo facto de compreender (1) um tanque ou coluna de água
5 construída em ferro ou outros materiais, neste tanque se processam os
movimentos de subida e da descida do cilindro e através desse movimento é
possível aumentar o nível da água e por sua vez provocar a queda em direção
ao rotor da turbina (2) este tubo esta aberto dentro do tanque um o seu
isolamento com a entrada e saída da água é feita através do anel ligado, a
10 camisa protetora do cilindro é este tubo que dá passagem ao líquido que foi
recuperado e enviado de novo ao tanque um (3) caixa de água ou outros
líquidos, após se processar o movimento do rotor esta caixa recupera o líquido
usado. (4) Camisa do cilindro peça fundamental da máquina é ela que protege
o movimento do cilindro dentro do tanque e é nela que esta preso o anel de
15 isolamento da câmara, aqui se processa a entrada e saída do líquido usado
nos movimentos da máquina, (5) cilindro construído em ferro ou outros
materiais que através de seus movimentos internos dentro do tanque um nos
mostra que todos os seus movimentos são realizados dentro do líquido, tanto
em sua descida como em sua subida a camisa sempre se encontra com líquido
20 o que caracteriza esta máquina nos seus movimentos internos, (6) anel móvel,
este anel permite a vedação externa do líquido e a passagem do líquido da
camisa para o tanque um, o anel pode ser construído em metal ou outros
materiais, (7) cilindros pneumáticos ou outros, aqui os movimentos também
podem ser mecânicos o que não modifica o sentido da construção da máquina,

- (8) revindico todos os movimentos em geral da máquina desde, a recuperação da água através do contacto direto do tubo um com o tubo dois, os movimentos internos do cilindro sempre dentro do líquido a abertura e fechamento do anel e a admissão do líquido o equilíbrio do peso externo com o cilindro interno em movimento e sua forma de redução no esforço de movimento. Por isso
5. revindico todos os movimentos em geral desta máquina, inclusive a amarração dos cabos em sentido invertidos e seus respectivos movimentos.

FIG.1



RESUMO**“ MÁQUINA HIDRÁULICA DE IMPULSÃO E RECUPERAÇÃO DO LÍQUIDO EM MOVIMENTOS INTERNOS NA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA .”**

É constituída por (1) um ou mais tanque de aço ou outros materiais, (2) um
5 tubo ou mais em aço ou outros materiais, (3) tanque nível em ferro ou outros
materiais, (4) câmara do cilindro construída em ferro, (5) cilindro construído em
ferro cromado ou outros materiais, (6) cilindros pneumáticos ou outros, (8)
cilindros pneumáticos do lado direito, (9) cilindro pneumático ou outros, (10)
tampão ou válvula construída em metal ou outros materiais, (11) haste guia de
10 subida e descida do cilindro com encosto de rolamentos do lado esquerdo, (12)
haste guia do cilindro na subida e descida com encosto de rolamentos, (13)
peso externo de equilíbrio, (14) polia onde prende o cabo do peso, (15) polia
que onde prende o cabo do peso, (15) polia que faz o esforço do movimento do
eixo central através de um motor elétrico ou outros, (16) motor elétrico, (17)
15 mesa de sustentação do motor, (18) mesa de fixação do cilindro pneumático
nove, (19) viga de sustentação e fixação do Tubo, (20) Segunda viga de
sustentação e fixação do tubo, (21) viga de sustentação e fixação do tubo, (22)
vigas de sustentação do tubo um, (23) viga de sustentação do tubo dois ao
chão, (24) polia do eixo central que puxa o cilindro para cima e para baixo
20 através do cabo de aço vinte e cinco, (25) cabo de aço que fixa o cilindro a
polia do eixo central, (26) eixo central do movimento da máquina onde estão
presos os cabos com sentidos invertidos e dão movimento ao peso externo e
ao cilindro interno, (27) turbina da máquina, (28) tubo de condução da água ao
rotor, (29) anel de vedação do cilindro, (30) todos estes materiais compõem a